Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau
(Geheimrat Prof. Dr. Küstner).

Die geburtshilfliche Bedeutung der foetalen Hydrocephalie.

Klinische und poliklinische Beobachtungen von Oktober 1893 bis Oktober 1901.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

Hohen medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

am

Dienstag, den 1. Juli 1902, mittags 1½ Uhr

in der

Aula Leopoldina der Universität

öffentlich verteidigen wird

Adolph Hoffmann,
Volontärassistent am Königl. Pathologischen Institut zu Breslau.

Opponenten:

Dr. med. Hirt, Volontärassistent a. d. Prov.-Hebammen-Lehranstalt zu Breslau.
Dr. med. Thomas, Assistenzarzt am Kgl. Hygienischen Institut zu Breslau.

Breslau 1902.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, e. G. m. b. H.

Zum Druck genehmigt auf Antrag des Referenten
Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Küstner.

Uhthoff, Prodekan.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit.

Die grosse Seltenheit einerseits, die häufig bedeutende Schwierigkeit der Diagnose andererseits mögen die Schuld daran tragen, dass der Hydrocephalus bei der Geburt manchmal garnicht, manchmal erst zu spät erkannt worden ist und noch erkannt wird.

Die Angaben über die Häufigkeit seines Vorkommens sind sehr verschiedene, was wohl darin seine Ursache hat, dass in einigen Anstalten, denen die Statistiken entstammen, pathologische Geburten in gehäufterer Zahl zur Beobachtung kommen, als in anderen.

Schuchard giebt das Verhältnis 1 : 753, Kattenbracker 1 : 961, Rosenblatt 1 : 1000, Blanc 1 : 1094, v. Winckel 1 : 1875 (unter 15 000 Geburten 8 Hydrocephali) — sein Vater hatte unter 650, allerdings grösstenteils abnormen Entbindungen 4 Hydrocephali, d. i. 1 : 162 — Kaltenbach, Lusk und Spiegelberg 1 : 3000, Sickel 1 : 5962 (unter 65 581 Geburten 11 Hydrocephali) an. Auch die Lachapelle fand unter 43 545 Geburten 15 Hydrocephali d. i. 1 : 3000, und es dürfte diese Angabe wohl den thatsächlichen Verhältnissen am meisten entsprechen, denn es ist ausdrücklich hervorgehoben, dass im Hôpital de la Maternité nicht hauptsächlich pathologische und verschleppte Geburten zur Beobachtung kamen.

Trotzdem nun der Hydrocephalus ein so seltenes Vorkommnis ist, so hat er doch in geburtshilflicher Beziehung eine hohe Bedeutung, da er eine sehr schwere Complication für die Geburt in der weit überwiegenden Anzahl von Fällen darstellt. Das geht daraus hervor, dass nach v. Winckel

in 33 von 60, nach Hohl in 63 von 77, nach Macdonald in 84 von 109, nach Schuchard in 62 von 73, nach Veit in 9 von 9 Fällen Kunsthilfe eintreten musste.

Ferner betrachte man einmal die Ausgänge der Geburten für die Mutter.

Nach Hohl starben 21 von 77, nach Schuchard 13 von 73, nach Veit 4 von 9, darunter an Uterusruptur v. Hohl's 77 Müttern 4, von Schuchard's 73—12, von Veit's 9—4.

Angesichts dieser Zahlen, die uns die Schwere dieser Complication so recht vor Augen führen, erscheint es angebracht, Verlauf von Schwangerschaft und Geburt bei Hydrocephalie des Kindes näher zu betrachten und insbesondere die Diagnose und Therapie bei dieser Anomalie der Frucht eingehender zu erörtern.

Zuvor sei es mir gestattet, einiges über die pathologisch-anatomischen Befunde, sowie die Ätiologie des Hydrocephalus vorauszuschicken.

Unter Hydrocephalus verstehen wir eine pathologische Flüssigkeitsansammlung entweder in den Ventrikeln oder im Subarachnoidealraum, und man unterscheidet dementsprechend einen Hydrocephalus ventricul. s. intern. und einen Hydrocephalus meningeus. s. extern. Es können natürlich auch beide Formen gleichzeitig vorhanden sein, jedoch ist der Hydrocephalus extern. etwas seltenes. Die Flüssigkeitsansammlung kann bedingt sein durch eine Entwicklungs- und Wachstumsstörung des Gehirns infolge wovon letzteres, die Schädelhöhle auszufüllen, nicht imstande ist, oder durch Entzündung akuter oder chronischer Art oder durch Stauung.

Je nachdem nun beim Hydrocephalus congenitus, der uns in vorliegender Abhandlung ausschliesslich interessiert, die Störung in die frühere Embryonalzeit zurückreicht, oder erst in einer Zeit auftrat, wo das Gehirn schon mehr entwickelt ist, können wir verschieden schwere Formen finden. Im ersten Falle kann in extremis das Gehirn sich als eine mit seröser Flüssigkeit gefüllte Blase präsentieren — tritt nach Pott-Halle[7]) die Flüssigkeitsansammlung vor dem

4. Monat auf, so platzen die Hirnblasen, späterhin finden sich 2 grosse mit Flüssigkeit angefüllte Säcke, welche die Hirnblasen darstellen — im zweiten Falle kann unter günstigen Umständen das Gehirn auf den ersten Blick unverändert erscheinen, und wir finden nur Erweiterung der Ventrikel, die einen oder mehrere, gleichmässig oder ungleichmässig, einseitig oder beiderseitig befallen hat.

Platzt der Sack,[5]) den die Hirnblasen bilden, und entleert sich das Serum, so legen sich die zerrissenen Häute der Basis cerebr. an, und wir erhalten den Zustand, welchen man als Anencephalie oder Hemicephalie benannt hat.

Häufig ist eine Veränderung, welche man als entzündlich auffassen könnte, nicht zu finden, es machen im Gegenteil Meningen, Plexus und auch das Ependym der Ventrikel abgesehen von der Dehnung, welche es erfährt, einen völlig unveränderten Eindruck; auch scheint der venöse Abfluss nicht gehindert. In anderen Fällen wiederum finden wir die Meningen verdickt, die Plexus chorioid. bald blutreich, mit weiten geschlängelten Gefässen, bald blass, morsch, maceriert, hin und wieder ist die Flüssigkeit durch Eiterkörperchen getrübt. Nach Gerhardt-Seifert[8]) zeigen beim Hydrocephalus chron. intern. die Ränder der dilatierten Ventrikel verdicktes, oft granulär entartetes, hier und da mit neu gebildeten Partikeln grauer Hirnsubstanz besetztes (Virchow) Ependym. Die umgebende Hirnsubstanz ist derb, zäh, zugleich zusammengedrängt, sodass oft die Decke der Ventrikel nur noch wenige mm Dicke besitzt, die Windungen und Sulci verstrichen und die centralen Ganglien stark abgeplattet sind. In anderen Fällen ist die Zahl der Windungen bedeutend vermehrt und mit zahlreichen deutlichen Furchen versehen (v. Rindfleisch, Borst-Karch). Einige Autoren bringen die Störung in Zusammenhang mit dem Verschluss der Verbindungsöffnungen, welche in den queren Hirnspalten liegen und die Communication der Ventrikelhöhlen mit den Subarachloidealräumen vermitteln.

Wenn in einzelnen Fällen das Foramen Monr. verschlossen gefunden wird, so ist es zuweilen doch auch kolossal erweitert[9]).

Mir scheint die Behauptung Rosenblatt's[3]), dass „es feststeht, dass bei Hydrocephalus stets ein Druck auf die Vena magna Galeni vorliegt, sodass die Cirkulation in derselben gehemmt und mithin ein Hindernis für den Strom der Cerebrospinalflüssigkeit gegeben ist", noch nicht bewiesen zu sein.

Ich erwähnte vorhin, dass der Hydrocephalus extern. selten ist. v. Bókay[10]) beschreibt einen chronischen congenitalen bei einem 9monatlichen rhachitischen Mädchen, der einen subduralen Flüssigkeitserguss von ½ Liter aufwies. Das Gehirn war stark zusammengedrückt und geschrumpft. Es bestand auch Hydrocephalus intern. geringen Grades.

Nach Biedert[11]) ist der Hydrocephalus externus fast immer angeboren und häufig mit Gehirnbruch compliciert.

Beckengiesser führt die Entstehung des Hydrocephalus auf amniotische Stränge zurück, Niemeyer spricht sich für Störungen der Ernährung, vermehrten Seitendruck in den Gefässen und abnorme Blutbeschaffenheit aus, Cohnheim für entzündliches Ödem.

L. Concetti[12]) untersuchte Flüssigkeitsmengen, die von wiederholten ventrikulären Punktionen zweier mit Hydrocephalus behafteten Kinder stammten. Das chemische Verhalten erwies sich mit jenem der normalen cerebrospinalen Flüssigkeit, wie Hammarsten und Cavazzani letzteres festgestellt haben, identisch. In Culturversuchen war die hydrocephalische Flüssigkeit ein schlechter Nährboden für pathogene Bakterien. Sie reagierte schwach alkalisch, ihr specif. Gewicht 1005—1010.

Über die Ätiologie weiss man eigentlich noch nichts Sicheres.

Man findet[8]) Hydrocephalus congen. bei Kindern, die von gesunden Eltern stammen, in Familien, in welchen alle anderen Kinder gesund gewesen sind.

Mitunter[5]) gebären mehrere Frauen nacheinander hydrocephalische Kinder.

Einige z. B. auch Kattenbracker[31]) glauben, dass heftige Erschütterung und Reizung der Frucht durch Fall, Stoss, Druck oder Schlag zur Entstehung eines Hydrocephalus Anlass geben können, es hat auch dieser Autor in 8 Fällen Stoss oder Schlag gegen den Unterleib, körperliche Misshandlung und dergleichen mit Sicherheit nachweisen können.

Von Anderen wird als Gelegenheitsursache Alkoholismus der Eltern, von Virchow die Trunkenheit während des Coitus bei einem der Beteiligten, von wieder Anderen psychische Einflüsse, Depressionszustände u. a. m. angeführt. Carus, Schneider und E. v. Siebold[4]) sagen, die Wassersucht des Eies könne sich auf den Foetus fortpflanzen und Kinder mit Hydrocephalus und Bauchwassersucht erzeugen. Auch schlechten Ernährungszustand der Mutter, Skrophulose, Rhachitis, hohes Alter der Eltern zur Zeit der Zeugung, grossen Altersunterschied derselben zog man zur Erklärung heran.

Huguenin[13]) unterscheidet eine entzündliche und eine nicht entzündliche Form des Hydrocephalus. Letztere nennt er Dehnungshydrocephalus, indem er eine einfache Dehnung der einen verminderten Widerstand leistenden Schädelknochen durch Liquor cerebrospin. annimmt.

Baginsky[9]) sagt: „Auffallend ist das Zusammentreffen mit den als congen. Rhachitis bezeichneten Zuständen und giebt den Fingerzeig, dass mit den Störungen in der Oscification der Schädelknochen wahrscheinlich fluxionäre Zustände im Gehirn Hand in Hand gehen“ und weiter: „In der Regel sind hydrocephalische Kinder nebenbei entweder rhachitisch und zeigen alle charakteristischen rhachitischen Knochenveränderungen, oder sie bleiben in der gesamten Körperentwickelung, insbesondere in der Entwickelung der Körperlänge zurück, während sich einzelne Körperteile, so die oberen Extremitäten, in auffallender Weise entwickeln.“

Gegen den Zusammenhang des klinischen Hydrocephalus mit Rhachitis spricht sich Elsner[14]) aus, welcher die Syphilis mehr als bisher zur Ätiologie herangezogen wissen will. Nach ihm „kommt Syphilis bei hydrocephalischen Kindern

weit häufiger vor als bei den übrigen. Das häufige Vorkommen von Milz- und Leberanschwellungen bei Hydrocephalus deutet ebenfalls auf ein häufigeres Vorkommen von Syphilis hin, wenn auch in einem latenten Stadium. Für ein Mitwirken der Syphilis beim Zustandekommen des Hydrocephalus lässt sich die grössere Häufigkeit der vorzeitigen Entbindungen verwerten.“ Jedoch giebt auch er Fälle zu, in denen Lues auszuschliessen ist.

Birch-Hirschfeld[14]) betrachtet die entzündlichen Verdickungen des Ependyms und der Hirnhäute, wie sie bisweilen gefunden werden, als gleichfalls syphilitischer Natur.

Auch Sandoz glaubt, dass es einen syphilitischen Hydrocephalus gäbe; er erzielte durch Behandlung mit Quecksilber und Jodkali Besserung.[15])

Ödmannsson und Morgan[3]) kommen ebenfalls auf Grund eingehender Untersuchungen zu diesem Schlusse.

Baerensprung[14]) fand unter 99 Fällen von hereditärer Syphilis 4 Hydrocephali.

Léon d'Astros[14]) schliesst auf Grund seiner Beobachtungen, dass ein hereditär syphilitischer Hydrocephalus existiere, welcher zustande käme:

1. Durch eine Hemmung der Entwickelung des Gehirns durch (syphilitische) Ernährungsstörung.

2. Durch specifische Veränderungen des Ependyms und der Ventrikel.

Fournier[14]) giebt an, über 30 Fälle von chronischem Hydrocephalus bei congenitaler Syphilis gesehen zu haben, und hält ein zufälliges Zusammentreffen beider Affektionen für ausgeschlossen.

Er unterscheidet einen mit entsprechenden anatomischen Hirnveränderungen einhergehenden syphilitischen und einen auf einer Entwickelungshemmung des Gehirns beruhenden, der zwar nicht in pathologisch-anatomischer Hinsicht als

syphilitisch anzusprechen ist, trotzdem aber in seiner Ätiologie — ähnlich wie z. B. Tabes syphilitischen Ursprungs ist, und nennt diesen parasyphilitisch.

P. Haushalter et C. Thiry[16]) hatten Gelegenheit, 7 Fälle von Hydrocephalus genauer zu studieren und bei 6 derselben die Autopsie zu machen. Viermal handelte es sich um Kinder in sehr jugendlichem Alter, also sehr frische Fälle. In 2 Fällen konnte Syphilis, in einem Falle Pneumokokkeninfection, in 1 Falle Tuberkulose als ätiologischer Faktor nachgewiesen werden.

Ich möchte hier noch die beiden in der Litteratur bisher wohl einzigen Fälle von Heilung sicher syphilitischer Hydrocephali erwähnen.

Über den einen berichtet Heller[17]). Es ist ein sehr sorgfältig beobachteter Fall von chronischem Hydrocephalus typischer Art, welcher sich herausbildete, nachdem vorher Atrophie infolge einer Enteritis syphilitica eingetreten und ein typisches syphilitisches Exanthem erschienen war. Durch antisyphilitische Therapie gelang die Heilung.

Den zweiten Fall führt Neumann[18]) an. Dieses Kind hatte Vergrösserung der Leber und Milz, ferner im Alter von 8 Wochen einen schuppenden Ausschlag an Handflächen und Fusssohlen gehabt. Jodkali, täglich $^1/_4$ g, im Ganzen 75,0 g, brachten überraschende und vollständige Heilung. Eine im Anfang vorhandene syphilitische Augenaffektion war ebenfalls geheilt.

Nicht selten ist der Hydrocephalus mit Hemmungs- und Missbildungen kompliciert, z. B. mit Spina bifida (nach v. Winckel 18 : 60), Encephalocele, Hasenscharte, Uranoschisma, Klumpfüssen (nach v. Winckel 5 : 60), Hernia diaphragmatica, Fehlen einer Niere, auch finden sich congenitale Contracturen.

Häufig ist gleichzeitig Zwergbildung vorhanden.

Czerny[13]) (Breslau) sah sich infolge des Mangels gut begründeter Hypothesen und der Erfolglosigkeit aller Untersuchungen am Gehirn veranlasst nachzusehen, ob die

Ursache des Hydrocephalus nicht ausserhalb der Schädel- und Rückenmarkshöhle zu finden wäre.

In dieser Richtung angestellte Versuche an Tieren führten ihn dazu, seine Aufmerksamkeit den Nebennieren zuzuwenden. Die Untersuchungen erstrecken sich auf 5 Hydrocephali verschiedenen Grades. Makroskopisch fiel an den Nebennieren nichts Besonderes auf. Mikroskopisch unterschieden sie sich von den normalen durch das Fehlen der sogen. Marksubstanz. Die aneinander stehenden Rindenschichten waren nur durch einzelne Quer- und Längsschnitte grosser Venen von einander getrennt. Die Befunde waren stets an beiden Nebennieren und an allen Teilen derselben gleich. Regressive Metamorphosen und Residuen solcher waren an den untersuchten Nebennieren nicht nachweisbar. Er fasst daher die Veränderungen als Entwickelungsanomalieen auf, und hält die Befunde deswegen für bemerkenswert, weil nach den bis jetzt vorliegenden Experimenten die sogen. Marksubstanz die wirksamen Stoffe der Nebenniere enthält.

Er kommt zu dem Schluss, dass zwischen den beiden pathologischen Befunden eine Beziehung besteht, und schliesst seine Betrachtungen etwa folgendermassen: „Sollten sich diese Befunde weiterhin bestätigen, so wären sie deswegen von Bedeutung, weil wir beim Vorhandensein frischer pathologischer Processe im Gehirn neben Hydrocephalus entscheiden können, ob dieselben secundär aufgetreten sind an einem Gehirn, welches schon lange vorher als pathologisch gelten musste, oder ob der Hydrocephalus als Folge der gleichzeitig vorhandenen pathologischen Processe aufzufassen ist.“

Wenden wir uns nun zu unserem speciellen Thema, der geburtshilflichen Bedeutung der Hydrocephalie, so stehen mir 12 Beobachtungen aus der Königl. Universitäts-Frauen-Klinik und Poliklinik (Geheimrat Prof. Dr. Küstner) zu Breslau zur Verfügung. Nicht berücksichtigt sind die Fälle von Hydromeningocele, welche in dieser Zeit zur Beobachtung kamen.

Klinische Geburten:*)

I. **Pauline Rösner**, Dienstmädchen, 27 Jahre alt. I. para. I. Schädellage.

Zwar ist die Diagnose »Hydrocephalus« gestellt, da es sich jedoch nur um einen mässigen Grad von Hydrocephalie handelt, (cf. unten Schiller) so wird entgegen der allgemein üblichen Regel, derartige Kinder durch die Wendung zu entwickeln, am 27. XII. 1893, 7 Uhr 30 Min. vorm. mit der Zange extrahiert. Die Wendung war in diesem Falle nicht mehr möglich, da es sich um eine I. para handelt, bei der vor 7 Stunden Fruchtwasserabfluss erfolgt ist.

Eine grössere Verletzung der Mutter findet nicht statt.

Das Wochenbett verläuft normal.

Kind lebend.

II. **Clara Kuhnert**, Dienstmagd. 32 Jahre alt. I. para. Beckenmasse: Sp. i. 23; cr. i. 27; conj. ext. 19; I. Schädellage.

Kreissende will stets gesund gewesen sein. Vor 5 Jahren hatte sie einen 4 monatlichen Abort. Letzte Regel Ende August 1893. Wehenbeginn 8. IV. 1894, abends 10 Uhr. Am nächsten Morgen um 5 Uhr werden die Wehen stärker, und die Blase springt. Es fliesst nur etwas Fruchtwasser ab. 3 Stunden später sucht K. die Klinik auf.

Aeusserer Befund: Fundus erreicht den Rippenbogen, Epigastrium schlaff, kleine Teile rechts und links fühlbar, Herztöne anfangs 140, steigen später auf 160, 170, 180 und sind in der Nähe des Nabels und der Linea alba und zu beiden Seiten derselben zu hören.

Innerer Befund: Man fühlt im Beckeneingang einen prallen Körper; nur die hinter der Symphyse fühlbaren Scheitelbeine zeigen, dass man es mit dem Schädel zu thun hat. Zum Scheideneingang hängen einige Chorionfetzen herab.

Die anfänglich schwachen Wehen werden im Laufe des Vormittags stärker, bis schliesslich fast gar keine Wehenpausen auftreten. Ein Morphiumpulver macht die Wehenpausen wieder ausgiebiger.

---

*) Von Fall I (Rösner) und Fall VI (Fischer) fehlen die Geburtsgeschichten. Die Notizen stammen bei Fall I aus dem Hauptbuch und der Deutschen medic. Wochenschrift 1894 No. 18, Vereinsbeilage, bei Fall VI aus dem Hauptbuch.

Innere Untersuchung in Narcose nachmittags ½6 Uhr: Muttermund handtellergross, Cervicalkanal verstrichen. Kopf fest im Becken. Man fühlt eine sehr grosse Kopfgeschwulst. Der hinter der Symphyse in die Höhe gehende Finger fühlt einen elastischen behaarten Teil von der Consistenz einer prall gespannten Fruchtblase. Der am Kreuzbein entlang geführte Finger erreicht die dünnen Schädelknochen. Die breiten Nähte und die überaus grosse Fontanelle weisen mit ziemlicher Bestimmtheit auf einen Hydrocephalus hin.

Es wird die Perforation gemacht, worauf eine grosse Menge blutig gefärbter Flüssigkeit und Gehirn abfliesst.

Mit Hilfe des Kranioklasten wird der Schädel extrahiert, der kleine Rumpf folgt leicht nach.

Nach ca. 1 Stunde wird die gelöste Placenta nach Credé exprimiert.

Uterus gut contrahiert.

Kind: männlich, Gewicht 1650 (nach Perforation), Länge 51, Kopfumfang 38, mit hydropischem Inhalt viel bedeutender.

Placenta: 400 g.

Nabelschnur: 28 + 8.

Eihäute: vollständig.

Wochenbett ohne Besonderheiten.

III. **Ernstine Krebs,** Drechslerfrau. 22 Jahre alt. I. para. II. Schädellage.

Kreissende, deren Eltern leben, will immer gesund gewesen sein. In der Familie ihres Mannes sollten Skeletterkrankungen, deren nähere Beschaffenheit nicht bestimmt werden kann, häufig sein. Seit ihrem 13. Lebensjahre menstruiert sie. Die Periode war immer regelmässig alle 4 Wochen, stark, von 8tägiger Dauer. Letzte Regel am 5. IX. 1893, nur sehr schwach. Die ersten Kindsbewegungen wurden Mitte Januar 1894 gespürt. Seit dem 22. II. 1894 klagt Kreissende über Schmerzen im Kreuz und Unterleib. Am 25. IV. 1½ Uhr nachmittags erfolgte der Blasensprung, nachdem die herbeigerufene Hebamme ca. 10 Minuten vorher untersucht hatte. Die Schmerzen im Unterleib wurden um 5 Uhr heftiger und hielten ungefähr ½—1 Stunde an, worauf eine ca. 1½ stündige Pause eintrat.

Aeussere und innere Untersuchung 6 Uhr: Links kleine Teile, rechts einen grösseren; einen ebensolchen, der als Kopf angesprochen wird, fest im Becken. Herztöne rechts von der Linea alba, 4 Querfinger unterhalb des Nabels, hörbar, laut, 140—160. Muttermund ca. 3-Markstück gross; in demselben

ein halbkugeliger, prall elastischer Teil mit behaarter Oberfläche, der grösste Ähnlichkeit mit einer gespannten Blase hat. Derselbe zeigt nirgends einen Zusammenhang mit Knochen oder Knochenrändern von platten Knochen. Wegen seiner eigenthümlichen Consistenz kann er nicht als Kopfgeschwulst angesprochen werden.

Die Wehen sind schlecht und setzen nach $^1/_2$—1 stündiger Andauer wiederholt ebensolange aus.

Innere Untersuchung um 10 Uhr und 1 Uhr nachts lassen bei 5-Markstück und kleinhandteller-grossem Muttermunde, doch noch keine Knochen fühlen.

$2^1/_2$ Uhr nachts werden die Herztöne, die vorher noch regelmässig und deutlich, wenn auch schnell (160) waren, plötzlich langsamer und hören $2^3/_4$ Uhr ganz auf.

Um den Angehörigen den Anblick der Entfernung des toten Kindes zu ersparen, und der Frau eine bessere Pflege zu Teil werden zu lassen, wird diese nach langer Ueberredung bestimmt, die Kgl. Frauenklinik aufzusuchen, wo sie $4^1/_4$ Uhr morgens eintraf.

Die um 5 Uhr vorgenommene Untersuchung ergiebt tetanische Contraction des Uterus, sodass im Verlauf von 30—40 Minuten keinerlei Kindesteile durchgefühlt werden können, den Muttermund verstrichen, einen halbkugeligen prall elastischen Körper tief im Becken, die Spinallinie überschreitend. Am Beckenrande kann man eben noch die papierdünnen Knochenränder platter Knochen, rechts vorn die Spitze der Hinterhautsschuppe fühlen.

Zur Beseitigung des Tetanus erhält Kreissende subcutan Morph. 0,02, worauf sich neben kräftigen Wehen gute Pausen ausbilden.

Da nach der Weite der zu tastenden Pfeilnaht und der grossen Ausdehnung der kleinen Fontanelle ein Hydrocephalus von beträchtlichem Umfange diagnosticiert werden muss, wird nach gründlicher Desinfection der Scheide mit Sublimat die Punction des kindlichen Schädels mit der Kanüle einer Pravaz'schen Spritze vorgenommen. Längere Zeit wird darauf das Abfliessen einer serösen, blutig gefärbten Flüssigkeit beobachtet, ohne dass die Grösse und Prallheit des vorliegenden Kopfsegments sich zu verkleinern scheint. Daher wird eine grössere, 2—3 mm dicke Hohlnadel eingestossen, worauf sich in grossem Bogen weitere Flüssigkeit, etwa 2 Liter, ergiesst.

Nunmehr kommen schlotternde Kopfknochen zum Vorliegen. Die Wehen sistieren darnach völlig. Von einer sofortigen Extraction des Kindes wird abgesehen, um eine zu

schnelle Entleerung des Uterus zu vermeiden. Die Extraction, die nach 1—2 Stunden vorgenommen werden soll, wird jedoch unnötig, indem sich schon vor Ablauf einer Stunde regelmässige Wehen einstellen, die den wesentlich verkleinerten, jedoch noch immer eine beträchtliche Menge Flüssigkeit enthaltenden Kopf austreiben, worauf der Rumpf bald spontan folgt.

Die Nachgeburt löst sich erst nach längerer Zeit zum Teil, und 1—1½ Stunden nach der Geburt des Kindes, nachdem die Blase katheterisiert worden ist, kann die vollkommene Lösung konstatiert werden.

Das Kind, männlichen Geschlechts, ist frischtot. Gewicht 2420 (+ 2000) g.

Placenta: 380 g, 17 cm Durchmesser.

Nabelschnur: 42 + 8 cm.

Eihäute: vollständig.

Stand des Uterus post partum 11,5 cm über der Symphyse, Lochialsekret rein blutig.

27. IV. 1894: Uterus 9 cm über der Symphyse, Lochialsekret reichlich, blutig-serös.

28. IV.: Uterus 8,5 cm über der Symphyse, Lochien blutig-serös, spärlich.

30. IV.: Uterus 7 cm über der Symphyse.

1. V.: Uterus 6 cm über der Symphyse, Uterushaltung gestreckt, Lochien blutig-serös.

3. V.: Uterus 4,5 cm über der Symphyse.

IV. **Auguste Winkler,** Bedienungsfrau. 36 Jahre alt. III. para. II. Schädellage.

Der Vater und 2 Geschwister der Kreissenden leben und sind gesund. Die Mutter starb an den schwarzen Pocken. Die Kreissende hat als Kind Masern gehabt. Erste Regel mit 18 Jahren, schwach, ohne Schmerzen, nur 2 Tage dauernd. Dann trat ½ Jahr lang keine Regel ein, angeblich infolge von Erkältung. Darnach kam die Regel wieder, anfangs nicht ganz regelmässig, bald 3-, bald 4-wöchentlich, nur 2 Tage dauernd, ohne Schmerzen, wässrig-rötlich. Mit 25 Jahren war sie das erste Mal verheiratet. Mit 26 Jahren hatte sie den ersten Partus, der zwar etwas langwierig, aber sonst normal war; die Wehen dauerten 3 Tage lang, waren aber schlecht und unregelmässig; dann erfolgte durch 3 kräftige Wehen schnell Geburt; es entstand ein Dammriss, welcher alsbald genäht wurde. Das Wochenbett dauerte 14 Tage. Mit 27½ Jahren hatte sie den 2. Partus, der normal und schnell verlief. Beide Kinder leben und sind gesund. Mit 35 Jahren verheiratete sie

sich zum zweiten Male. Letzte Regel 8. Mai 1895. Die Schwangerschaft war, bis auf einige Ohnmachtsanfälle zu Anfang, ganz normal. Erste Kindsbewegungen Oktober 1895. Seitdem ziemlich häufig.

Erste Wehen 1. III. 1896 abends. Es bestehen heftige Schmerzen im Kreuz und in beiden Inguinalgegenden und seitdem ziemlich viel eitriger Ausfluss aus der Vulva.

4. III. mittags 12 Uhr kommt Kreissende in die Klinik wegen Stillstands der Geburt, nachdem sie ausserhalb mehrfach untersucht worden war.

Äussere Untersuchung: Leibesumfang 96 cm, von der Symphyse bis zum Nabel 19 cm, vom Nabel bis zum Proc. ensiform. 22 cm.

Der Fundus uter. reicht bis zum Proc. ensiform. und Rippenbogen. Der Uterus fühlt sich andauernd prall und hart an, es besteht tetanische Contraction. Temp. 38,2; Puls 96; Allgemeinbefinden mässig.

1 Uhr 4 Min. Blasensprung; in geringen Portionen fliesst eine Zeit lang wenig Fruchtwasser ab.

3 Uhr 20 Min. nachmittags erhält Kreissende wegen andauernder tetanischer Contraction des Uterus 0,01 Morph. subcutan.

3 Uhr 50 Min. lässt die Härte des Uterus etwas nach. Kleine Teile sind jetzt rechts oben 3 Querfinger unterhalb des Rippenbogens zu fühlen. Eine breite Resistenz, links vom Nabel beginnend, zieht sich nach der Mitte und nach rechts hinüber. Der Kopf steht fest im Becken, doch nimmt man denselben auch oberhalb als eine grössere Resistenz wahr.

Herztöne 150, deutlich in der Mitte hörbar, 2 Querfinger unter dem Nabel, auch sind sie noch deutlich etwas nach rechts hinüber zu hören. Uteringeräusch in der linken Inguinalgegend deutlich.

Da die Geburt nicht fortschreitet und keine Wehen einsetzen, wird Kreissende vorläufig vom Kreissbett entfernt.

Sie erbricht fortwährend und klagt über Schwindel und über heftige Schmerzen im Kreuz. Doch schläft sie während der Nacht leidlich.

5. III. morgens 8 Uhr 30 Min. spürt Kreissende wieder stärkere Wehen und wird aufs Kreissbett gelagert.

9 Uhr 55 Min. innere Untersuchung: Blase gesprungen. Kopf liegt vor, doch fühlt sich alles teigig, fluktuierend an, wahrscheinlich die enorm vergrösserte Fontanelle oder die Kopfgeschwulst; nur rechts fühlt man deutlich festen Knochen. Nach vorn zu geht der vorliegende Teil deutlich in die harte

Resistenz über, welche von aussen oberhalb der Symphyse gefühlt wurde. Nähte sind nicht zu unterscheiden.

Durch die allerdings schwachen Wehen wird der Kopf nicht im geringsten vorwärts gedrängt.

Kreissende erhält wegen weiter andauernd schlechter Wehen 0,01 Morph. um 11 Uhr morgens und verlässt das Kreisbett, um zu versuchen, Wasser zu lassen.

Abends 8 Uhr 30 Min. kommt Kreissende wieder aufs Kreissbett.

Eine nochmalige innere Untersuchung führt zur Diagnose: Hydrocephalus.

Nach sorgfältiger Waschung der Vulva und Abspülen mit Sublimat wird mit einer Punktionsnadel (2 mm-Kanüle) eingegangen und in die vorliegende Partie des Kopfes etwa 6 cm tief eingestochen.

Es fliesst eine bräunlich gefärbte Flüssigkeit ab, etwa 1 l. Durch Druck von oben her fliesst sie mit stärkerem Strahle. Man bemerkt deutlich, sowohl von innen als von aussen, dass sich der Kopf verkleinert und ins Becken eintritt.

Um 9 Uhr erscheint der Kopf in der Vulva. Prompte Wehen setzen ein.

9 Uhr 5 Min. ist der Kopf geboren.

9 Uhr 8 Min. ist das ganze Kind geboren. Das Herz schlägt noch schwach. Das Kind wird abgenabelt und in ein warmes Bad gebracht. Doch schreit es nicht. Das Herz schlägt nicht mehr.

Die Geburt erfolgte nach dem Mechanismus der Hinterhauptslage, II. Schädellage.

9 Uhr 20 Min. wird die Placenta geboren, ohne Crédé, halb invertiert. Der Uterus contrahiert sich leidlich gut, doch erhält Kreissende 0,01 Cornutin.

Kind: Männlich. 3750 g. Länge 55 cm. Schulterumfang 40 cm.

Placenta: 775 g.

Nabelschnur: 67 cm, ziemlich dünn.

Eihäute: Vollständig.

Wochenbett: Am 3. Tage Temperatursteigerung bis 38,8°. Riechende Lochien; Allgemeinbefinden dabei dauernd gut.

Vom 6. Tage an fieberfrei.

V. **Anna Deutscher**, Dienstmädchen, 24 Jahre alt. IV. para. I. Schädellage.

Kreissende ist beschränkt und weiss weder den Termin der ersten noch der letzten Regel anzugeben. Sie hatte bisher drei Geburten, angeblich alle ohne Kunsthilfe.

Äussere Untersuchung 18. I. 1899, abends 7 Uhr: Fundus handbreit unter Proc. ensiform. Kleine Teile sind rechts deutlich fühlbar, ein grosser Teil links. Herztöne 148, am deutlichsten links vom Nabel, kräftig und regelmässig. Der Kopf steht beweglich über dem Beckeneingang, ballotiert jedoch nicht und lässt bei genauer Abtastung ganz abnorme Grössenverhältnisse erkennen. Der gerade Durchmesser wird auf 15 bis 16 cm geschätzt.

Innere Untersuchung 18. I. 1899, abends 8 Uhr: Muttermund etwa Fünfmarkstück gross, sehr dehnbar. Cervicalkanal noch ca. 2 cm lang erhalten. Blase gesprungen. Kopf beweglich über dem Beckeneingang; Pfeilnaht eng, im linken schrägen Durchmesser. Schädelknochen sehr hart, gar nicht verschieblich. Die beiden Fontanellen können nicht gefühlt werden.

Schon von Beginn der Geburt an sind die Wehen sehr schwach, unregelmässig und treten in grossen Zwischenräumen auf. Um sie zu regulieren, besonders aber um die immer mehr zunehmende Spannung des Uterus zu vermindern, werden der Kreissenden innerhalb 24 Stunden 0,03 Morph. injiciert. Auf die Wehenthätigkeit bleibt diese Massnahme zwar ohne Einfluss, jedoch wird eine vorübergehende Herabsetzung der Uterusspannung erzielt.

Innere Untersuchung 19. I. 5 Uhr abends ergiebt keinen Fortschritt der Geburt. Der Kopf steht noch über dem Becken, beweglich.

Obgleich nun unter den für Hydrocephalus angegebenen diagnostischen Zeichen nur das Fehlen des Ballotements positiv ist (Pergamentknittern nicht zu konstatieren, die tastbaren Nähte sind eng, die Knochen hart), so wird doch aus der Beobachtung des bisherigen Geburtsverlaufes die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Hydrocephalus gestellt. Es kommt daneben nur noch Doppelmissbildung des Kopfes in Betracht.

Die Temperatur der Mutter ist inzwischen auf 38,6° gestiegen, Puls 96.

Die kindlichen Herztöne sind jetzt andauernd verlangsamt, 90 in der Minute.

Am 20. I. nachmittags 4 Uhr wird Kreissende auf's Querbett gebracht und nach ordentlicher Desinfection der Genitalien in Narkose eine Punktion des Schädels durch die kleine Fontanelle mit einer ziemlich dicken Nadel vorgenommen.

In kräftigem Strahle entleert sich eine gelbe klare Flüssigkeit, der sich am Ende eine bedeutende Menge Blut beimischt. Die Flüssigkeitsmenge beträgt 1100 ccm. Die Herztöne des

Kindes sind nach der Punktion beschleunigt und dumpf. Die Spannung des Uterus hat bedeutend nachgelassen.

Es stellen sich alsbald kräftige Wehen ein, die den Schädel ins Becken treiben.

5 Uhr 50 Min. abends wird das Kind in I. Schädellage geboren. Es macht schnappende Atemzüge, hat sehr schwache, langsame Herzkontraktionen und reagiert selbst auf stärkste Hautreize nicht.

7 Stunden post partum stirbt es. Alle Schädelknochen sind gegeneinander leicht beweglich, die beiden Scheitelbeine über die Stirnbeine geschoben.

20 Min. nach der Geburt des Kindes folgt die Placenta. Sie ist vollständig invertiert.

Die Nachgeburt weist einen eigentümlichen Geruch auf.

Der Uterus ist gut contrahiert und steht handbreit über der Symphyse.

Befinden der Mutter gut.

Kind: Männlich, 3080 g, Kopfumfang des punktierten Kopfes 40 cm, Schulterumfang 32 cm, Länge 55 cm.

Placenta: Vollständig, invertiert.

Nabelschnur: 50 + 3 cm.

Eihäute: Vollständig.

VI. **Caroline Fischer**, 38 Jahre alt, IX. para.

Geburt am 4. VIII. 1895 in II. Schädellage.

Kind: Weiblich, 2450 g, 34 cm. Hydrocephalus.

Placenta: Invertiert.

Wochenbett ohne Besonderheiten.

Poliklinische Geburten.

VII. **Elise Heine**, Schlosserfrau, 29 Jahre alt. VII. para.

Der Vater der Kreissenden ist an einem Leberleiden gestorben, die Mutter lebt. Kreissende will immer gesund gewesen sein. Mit 16 Jahren erste Regel; seitdem regelmässig, von 4tägiger Dauer. Letzte Regel Ende September 1893. 6 spontane Geburten und 1 Abort sind vorhergegangen. Während der letzten Gravidität fiel der Frau die schnelle Vergrösserung des Leibes auf, sodass sie die Hebamme um Rat fragte. Diese stellte vor einigen Monate die Diagnose: Zwillinge.

Wehenbeginn Sonntag, 1. VII. 1894. Die Wehen setzen aber Montag, 2. VII., aus; es wurde eine Hebamme gerufen, welche gegen 4 Uhr nachm. am 2. VII. während der inneren Untersuchung aus Versehen die Blase sprengte. $^3/_4$ Eimer Fruchtwasser flossen ab, und die Füsse des Kindes fielen vor. Ein zu Rate gezogener Arzt extrahierte den Rumpf des Kindes

bis zu den Scapulae, löste die in den Nacken geschlagenen Arme, konnte indessen den Kopf nicht entwickeln, weil ein nicht festzustellender starker Widerstand die Extraction hemmte. Es wurde nun die Hilfe der Poliklinik in Anspruch genommen.

Status: Der Rumpf des Kindes hängt zur Vulva heraus, der Kopf steht noch über dem Beckeneingang. Das Abdomen der Frau ist stark vorgewölbt, Herztöne sind nicht zu hören.

Nach dem äusseren Befunde wird an Doppelmissbildung bezw. Hydrocephalus gedacht.

2. VII., 11 Uhr abends, innere Untersuchung: Kopf des Kindes abnorm gross, Stirn stark hervorspringend, Schädelknochen ganz dünn, Nähte sehr breit.

Diagnose: Hydrocephalus.

Vom Munde des Kindes wird durch die Basis cranii die Perforation ausgeführt; da indessen der Schädel sich nicht verkleinert, wird das Perforatorium hinter dem rechten Ohre in die Kopfhöhle eingeführt. Es fliessen 2—3 Liter gelblicher Flüssigkeit aus dem Schädel ab; zugleich schwindet die Vorwölbung des mütterlichen Abdomen.

Der Kopf des Kindes lässt sich jetzt leicht entwickeln.

Nach 10 Min. ist die Placenta gelöst und wird exprimiert.

Nabelschnur: Sehr lang, laterale Insertion.

Eihäute: Vollständig.

Wochenbett ohne Besonderheiten.

VIII. **Veronika Januscewska,** Arbeiterfrau, 43 Jahre alt. V. para, II. Schädellage.

Kreissende hat 4 normale Entbindungen gehabt. Letzte Regel 16. VIII. 1893.

Die Wehen begannen am 12. VII. 10 Uhr vormittags schwach, um allmählich an Stärke zuzunehmen.

Blasensprung am 14. VII. abends. Da trotzdem die Geburt nicht vorrückte, wurde poliklinische Hilfe erbeten.

Status: 15. VII. $^1/_2$6 Uhr nachmittags: Die Wehen sind ziemlich kräftig, der Umfang des Abdomen beträgt 104 cm. Wegen der prallen Spannung des Abdomen ist es nicht möglich, etwas zu palpieren. Fundus uter. am Proc. ensiform. Der Muttmund ist völlig erweitert; man fühlt nur ein kleines Segment des vorliegenden Kopfes im Beckeneingang. Die Kopfhaut erscheint so prall gespannt, dass sie anfangs für die stehende Blase gehalten werden kann. Geht man mit den touchierenden Fingern hinten hoch hinauf, so fühlt man links die grosse Fontanelle, die ganz auffallend weit ist. Nach rechts vorn lässt sich die Sagittalnaht als über fingerbreite Furche verfolgen. Es handelt sich demnach, wofür auch die perga-

mentartigen Schädelknochen sprechen, um einen Hydrocephalus (II. Schädellage).

Da der vorhandene Troicart wegen des hohen Standes des Kopfes zur Punktion nicht ausreicht, wird das scherenförmige Perforatorium eingestossen. Es fliessen ca. 5 Liter Flüssigkeit ab. Dabei entspannt sich allmählich auch das Abdomen, und man fühlt deutlich das Kinn ca. 4 Querfinger unter dem Nabel.

Da der Muttermund völlig erweitert ist und die Geburt schon so lange gedauert hat, wird die Extraktion mit dem Kranioklasten bald angeschlossen, die auch mühelos gelingt.

Das Kind, weiblichen Geschlechts, ist unter Mittelgrösse.

Lösung der Nachgeburt 20 Min. post partum; sie wird durch leichten Druck entfernt. Sie ist ohne Besonderheiten.

Da der Uterus sich nicht genügend gut contrahiert, werden der Frau 0,01 Ergotin injiciert.

Wochenbett ohne Besonderheiten.

IX. **Anna Pawlyka**, Arbeiterfrau, 27 Jahre alt. I. para. II. Schädellage.

Kreissende ist hereditär nicht belastet und ausser an Gelenkrheumatismus, den sie im vorigen Jahre 7 Wochen lang hatte, bisher nicht krank gewesen.

Die erste Menstruation hatte sie mit 15 Jahren, seitdem regelmässig alle 4 Wochen 3—4 Tage lang. Die letzte Menstruation war im Dezember 1893. Die Wehen begannen am 17. X. 1894 nachts 1 Uhr. Die Blase sprang abends um 7 Uhr.

Am 17. X. abends 11 Uhr ruft die Hebamme poliklinische Hilfe an, weil keine Druckwehen eintreten.

Die äussere Untersuchung ergiebt:

II. Schädellage, Rücken rechts, Herztöne gut rechts vom Nabel zu hören, kleine Teile links, Kopf im Becken feststehend.

Die innere Untersuchung ergiebt:

Kopf tief im Beckeneingang, grosse Fontanelle links, kleine rechts, Pfeilnaht quer.

Da der Muttermund erst ca. 5-Markstück gross ist, wird der spontane Verlauf abgewartet.

Die Geburt macht jedoch keinen nennenswerten Fortschritt.

Am 18. X. mittags wird derselbe Befund wie am Tage vorher festgestellt, nur steht der Kopf etwas tiefer.

Am 19. X. nachmittags werden die Herztöne des Kindes schlechter.

Die um $^1/_2$5 Uhr vorgenommene Untersuchung ergiebt: Kopf etwas schräg im Becken, Nähte weit auseinanderstehend. Die Diagnose wird auf »Hydrocephalus« gestellt. Der Muttermund ist ca. $^1/_2$ handtellergross und straff gespannt. Der sonstige Befund ist unverändert.

Am 20. X. früh 8 Uhr wird spontan ein grosses totes Kind weiblichen Geschlechts geboren, das stark riecht, und etwas maceriert ist. In der vergangenen Nacht hat die Frau Schüttelfrost und Fieber gehabt.

Um 9 Uhr ist der Uterus infolge von Atonie voll Blut, welches durch Druck auf denselben entleert wird. Darauf wird versucht, die Placenta durch Credé'schen Handgriff zu lösen, was jedoch erst in Narkose gelingt.

Placenta: Vollständig, stark stinkend.

Eihäute: Grünlich verfärbt.

Zur Erzielung einer besseren Contraction des Uterus werden erst 2 und dann noch 1 Spritze Ergotin gegeben.

Es erfolgt eine mässige Nachblutung.

Am 20. X. nachmittags 3 Uhr und abends 7 Uhr treten profuse Blutungen auf. Puls 140. Es bestehen Schwäche und schlechtes Allgemeinbefinden.

Am 21. X. früh sind noch Blutungen, allerdings schwächere, vorhanden. Diese stehen erst, nachdem zur Compression der Aorta Bügeleisen auf den Leib gelegt worden sind.

Am 21. X. nachmittags: Puls 112, Temp. 38,4°. Bei Druck auf den Uterus empfindet die Frau Schmerzen. Continuierlicher schwacher Blutausfluss ist wieder da.

22. X. nachmittags: Puls 112, Temp. 39°. Keine Schmerzen, Allgemeinbefinden besser.

Nachts guter Schlaf, nachdem Eisumschläge um Kopf und Leib gemacht worden sind.

Weiteres Wochenbett ohne Besonderheiten.

X. **Pauline Jensch**, Strickerin, 28 Jahre alt. II. para 2 Aborte. I. Schädellage.

Die Eltern der Kreissenden sind tot. Kreissende hat Scharlach und Masern gehabt. 1. Regel mit 15 Jahren. Mit 19 Jahren wurde sie das erste Mal gravid. Es erfolgte eine Frühgeburt im 8. Monat, angeblich infolge eines Sturzes. Mit 21 Jahren abortierte sie im 4. Monat und mit 25 Jahren ein zweites Mal im 5. Monat.

Seit Mai 1896 fühlt sie sich wieder schwanger. Letzte Regel 20. IV. Keine Schwangerschaftsbeschwerden. Erste Kindsbewegungen im Oktober.

Status praesens:

6 Uhr abends am 26. XI. 1896: schlecht entwickelte kleine Person mit blasser Gesichtsfarbe. Wenige Striae am Abdomen. Fundus uteri handbreit über dem Nabel. Rechts deutlich kleine Teile, links der Rücken. Der Kopf, welcher sich ziemlich voluminös anfühlt, steht beweglich über dem Beckeneingang. (I. Schädellage.) Herztöne am deutlichsten links unter dem Nabel.

Blasensprung vor 12 Stunden. Da Wehen bis dahin überhaupt noch nicht eingetreten sind, und der Muttermund nach Aussage der Hebamme noch nicht für 1 Finger durchgängig ist, wird von einer inneren Untersuchung einstweilen abgesehen.

Kreissende erhält wegen kolikartiger Schmerzen in der linken Seite 1 Morphiumpulver (0,01), und es wird der Auftrag gegeben, bei Eintritt der Wehen sofort nach der Klinik Nachricht zu geben.

Um 6 Uhr früh setzen kräftige Wehen ein, um 10 Uhr wird poliklinische Hilfe nachgesucht.

Bei der Ankunft des Arztes ist der Kopf bereits in der Vulva sichtbar und wird mit 3 Wehen in Seitenlage der Kreissenden geboren.

Es ist ein Wasserkopf, 44 cm Umfang.

Nach Angabe der Hebamme war das Kind bereits 3 Uhr nachts abgestorben.

Kind: weiblich, Länge 42 cm. Nachgeburt folgt spontan nach 20 Minuten.

Starker Foetor bei der Geburt.

Nabelschnur: 28 cm.

Lysolausspülung post partum.

Wochenbett: Längere Zeit Temperatursteigerungen bis 38,5°. Später (3 Wochen) Abfall.

XI. **Anna Bertram,** Mechanikersfrau, 23 Jahre alt. II. para.

Der Vater der Kreissenden ist an einer Leberkrankheit gestorben, die Mutter und Geschwister leben und sind gesund. Abgesehen von Kinderkrankheiten will Kreissende stets gesund gewesen sein. Gehen lernte sie mit 1 Jahre. 1. Regel mit 14 Jahren, regelmässig alle 4 Wochen von 6—8 tägiger Dauer. 1. Geburt spontan ohne ärztliche Hilfe. Wochenbett normal.

Letzte Regel 14. Juli 1896. Erste Kindsbewegungen im November.

Im 3. Monate der Schwangerschaft konnte sie eines Tages nicht Wasser lassen. Da dies auch am folgenden Tage nicht

möglich war, ging sie zum Arzt, der ihr die Gebärmutter aufrichtete und ein Pessar einlegte. Sie will mehrfach Schwangerschaftsbeschwerden gehabt haben.

Blasensprung 30. III. 3 Uhr morgens.

Wehenbeginn 30. III. $4^1/_2$ Uhr morgens.

Da von der Hebamme Steisslage diagnosticiert wurde, wird von ihr am 31. III. $7^3/_4$ Uhr morgens poliklinische Hilfe erbeten.

Bei der Ankunft des Arztes ist das Kind schon bis zu den Schultern geboren und bereits abgestorben.

Das Abdomen ist noch sehr stark aufgetrieben, der Uterus noch mächtig vergrössert.

In der vergangenen Nacht war plötzlich ohne Wehen kolossal viel Fruchtwasser abgeflossen; als die Hebamme nach der Poliklinik schickte, war der Muttermund Markstückgross; ein kleiner Teil lag vor; keine Wehen; Herztöne gut.

Bis zur Ankunft der Poliklinik war durch 3 kräftige Wehen das Kind bis auf den Kopf geboren worden, worauf die Wehen wieder sistieren.

Man fühlt über der Symphyse einen weichen Kopf, der viel grösser als sonst ein Kindskopf ist; darüber ist im Uterus noch eine Menge Flüssigkeit. Der Muttermund ist stark zusammengefallen und liegt lose um den Hals des Kindes.

Diagnose: Hydrocephalus, Hydramnios.

Es wird die Perforation beschlossen, und das scherenförmige Perforatorium durch den Mund eingeführt.

455 g Flüssigkeit entleeren sich. Der Uterus verkleinert sich sogleich und der ganz zusammengefallene Kopf passiert mit Hilfe der bald kommenden Wehe die Vulva.

15 Minuten post partum folgt spontan die Nachgeburt.

Placenta: total invertiert, mit sehr reichlichem retroplacentarem Haematom.

Der Uterus contrahiert sich zuerst zwar gut, erschlafft jedoch wieder, worauf eine geringe Blutung erfolgt.

Das Befinden der Mutter ist gut.

Wochenbett normal, fieberfrei.

XII. Frau **Frost**, Eisendrehersfrau, 35 Jahre alt. XIV. para. 13 normale Partus sind voraufgangen. Der 1. war mit 18 Jahren. Die Regel trat vom 15. Jahre an, alle 3 Wochen regelmässig, 3—4 Tage dauernd, auf, und war mässig stark. 7 Kinder leben und sind gesund.

Letzte Regel Mai 1898. Wehenbeginn 28. II. 1899 nachmittags gegen 4 Uhr, Blasensprung 1. III. nachmittags gegen 5 Uhr.

Als am 2. III. ein Fortschreiten der Geburt noch nicht zu bemerken war, suchte die Hebamme mittags $^1/_2$12 Uhr poliklinische Hilfe nach. Nach ihrer Ansicht handelt es sich um eine Steisslage.

Die äussere Untersuchung ergiebt kein klares Resultat. Ueber dem Beckeneingang fühlt man einen etwa mannskopfgrossen kugeligen Tumor. In der rechten Seite der Mutter einen ebensolchen. Kleine Teile fühlt man mit sehr grosser Deutlichkeit sowohl links, unterhalb des Nabels, zwischen den beiden kugeligen Vorwölbungen, sodass einer derselben fast sicher als Hand angesprochen werden kann, als auch rechts seitlich im Fundus.

Innere Untersuchung: Muttermund nicht verstrichen, Ränder noch als ein Strang fühlbar. Blase gesprungen. Innerhalb des Muttermundes eine Resistenz von elastisch fluktuierender Beschaffenheit, welche nicht ohne Weiteres als Steiss angesprochen wird.

Die Wehen sind schwach und treten in längeren Pausen auf.

Kreissende erhält 0,01 Morphium innerlich, später noch subcutan, worauf die Wehen besser werden.

Herztöne sind nicht hörbar, jedoch giebt die Hebamme an, sie noch am selben Morgen gehört zu haben.

Zur Sicherung der Diagnose wird eine Untersuchung in Narkose vorgenommen. Nunmehr wird über dem Beckeneingang ein grosser Hydrocephalus festgestellt.

An der rechten Seite hängt aus dem Muttermund ein halbhandgrosses Stück Placenta in die Scheide, welche mit Blutcoagulis erfüllt ist. Nach Entfernung derselben ereignet sich plötzlich eine heftige Blutung.

Da der Kopf bei seinen Dimensionen das Becken unmöglich passieren kann, wird er, zumal Herztöne nicht mehr hörbar sind, mit der Naegele'schen Schere ausgebohrt, das Cerebrum ausgeräumt.

Zu bemerken ist noch, dass bereits am Morgen desselben Tages stärkere Blutungen aufgetreten waren.

Da es nicht gelingt, einen Schädelknochen zum Zwecke der Extraction mit der Hakenzange zu fassen, die Anlegung des Kraniotoms wegen der Blutung aber zu zeitraubend erscheint, die Füsse des Kindes jedoch dicht neben dem Kopfe fühlbar sind und sich ein solcher gerade der Hand des Operateurs günstig präsentiert, so wird die Wendung auf den Fuss vorgenommen und die Extraction, welche ohne wesentliche Schwierigkeiten gelingt, gleich angeschlossen.

Der Uterus contrahiert sich hart und kugelig.

Die Placenta, völlig gelöst, wird durch leichten Druck auf den Fundus herausbefördert.

Placenta: elliptisch, auffallend klein, Insertio marginalis.

1 Spritze Cornutin; keine Nachblutung.

Wochenbett: Von Anfang an ist die Herzaktion eine sehr schlechte. Die Temperatur steigt nur 1 Mal bis 38°, sonst ist sie stets normal. Dabei leidet die Frau viel an Diarrhoeen und neigt zum Erbrechen.

Vom 5. März an lässt sich eine geringe Druckempfindlichkeit, besonders des linken Parametrium constatieren.

Am 7. März mittags Exitus letal.

Was die Ätiologie anlangt, so ist in keinem der Fälle Lues vermerkt.

2 Frauen hatten je einmal abortiert (Kuhnert im 4. Monat, Heine unbekannt, wann), 1 Frau (Jensch) hatte eine Frühgeburt im 8. Monat (angeblich infolge eines Sturzes), 1 Abort im 4. Monat und 1 im 5. Monat gehabt. Bei einer I. para (Krebs) waren Skeletterkrankungen in der Familie des Mannes häufig, deren nähere Beschaffenheit jedoch nicht bestimmt werden konnte.

In 2 Fällen (Heine — 1 Frühgeburt, 2 Aborte —, Bertram) war der Vater der Kreissenden an einer Leberkrankheit gestorben.

Bei Fall Heine war der Abort der Hydrocephalus-Geburt voraufgegangen; vor diesem Abort hatte die Frau 6 spontane Geburten überstanden.

Pawlyka hatte 1 Jahr vorher Gelenkrheumatismus gehabt.

Winckler hatte 2 normale Partus — beide Kinder leben und sind gesund, — Deutscher 3, Januscewska 4, Bertram 1, Frost 13 — 7 Kinder leben und sind gesund — vorher gehabt.

Verdächtig auf Lues wären demnach vielleicht 3 (Kuhnert, Heine, Jentsch), auf Rhachitis 1 (Krebs).

Während der Schwangerschaft werden bei Hydrocephalus hin und wieder Varicenbildungen an den unteren Extremitäten bis zu sehr hohem Grade, auch Ödeme der unteren Extremitäten und Schamlippen beobachtet; bisweilen

klagen die Frauen über Schmerzen im Kreuz und Unterleib, Angstgefühl, Beklemmungen, Dyspnoe und Herzklopfen, jedoch finden sich merkwürdigerweise auch beim Hydrocephalus höheren Grades oft gar keine Beschwerden.

In unseren Fällen fiel einmal (Heine) der Frau die schnelle Vergrösserung des Leibes auf, weshalb sie die Hebamme um Rat fragte, in 1 Falle (Winckler) war die Schwangerschaft normal, bis auf einige Ohnmachtsanfälle zu Anfang, in 1 Falle (Bertram) bestanden Schwangerschaftsbeschwerden nicht näher bezeichneter Art, in 1 Falle (Krebs) äusserten sie sich durch Schmerzen im Kreuz und Unterleib etwa während der letzten 2 Monate vor der Geburt.

Sonst ist von Schwangerschaftsbeschwerden nichts vermerkt.

Die Dauer der Schwangerschaft ist verschieden. Wir finden solche von normaler Dauer, jedoch auch frühzeitig unterbrochene und übertragene.

Kattenbracker z. B.[31]) hatte unter 26 Fällen 16 normale Schwangerschaften, 3 frühzeitig unterbrochene, 6 übertragene.

Von 9 unserer Fälle, in denen sich die Dauer der Schwangerschaft ziemlich genau feststellen liess, waren 3 Geburten (Kuhnert ca. 232 Tage*), Krebs 234, Jensch 220) frühzeitig, 5 von etwa normaler Dauer (Heine ca. 286, Winckler 302, Bertram 261, Pawlyka ca. 305), 1 übertragen (Januscewska 334).

Bezüglich der Kindeslagen verdient hervorgehoben zu werden, dass die Unterendlagen entschieden häufiger vorkommen als sonst. Das ist nach Küstner[1]) „leicht verständlich. Der grosse Kopf findet gegen Ende der Schwangerschaft weder im Becken noch in der wenn auch sehr gedehnten Cervix denjenigen Halt, den ein normal grosser findet, und kommt leichter zum Abweichen. Legt sich dann der Foetus wirklich quer, so kann es zu einer Schulterlage nicht kommen;

*) Die Zahlen beziehen sich auf die Zeit zwischen letzter Periode und Geburt.

dieselbe kann vor dem grossen Kopfe nicht prominieren, sie verkriecht sich hinter ihn; es müssen also nach unten zu von der Schulter gelegene Teile zum Vorliegen kommen. Und dann bedarf es nur des korrigierenden Einflusses der ersten Wehen, um eine Querlage mit vorliegender Flanke in eine Unterendlage zu verwandeln, resp. es bedarf bloss des Blasensprungs, um die Füsse zum Vorfall zu bringen."

Nach v. Winckel sind Unterendlagen 5—6 Mal häufiger bei Hydrocephalus als sonst; er hatte unter 66 Fällen 33 Schädellagen, 27 Beckenendlagen. Spiegelberg giebt das Verhältnis auf 1:5, Schuchard auf 1:3,5 an; letzterer hatte unter 73 Fällen 52 mit Schädel, 21 mit Beckenende, Keith unter 69 Fällen 59 mit Schädel, 9 mit Beckenende, Hohl unter 77 Fällen 62 mit Schädel, 15 mit Beckenende, Weber unter 8 Fällen 6 mit Schädel, 2 mit Beckenende zur Geburt eingestellt.

Gegenüber Schuchard, der, auf Hohl gestützt, die Querlage bei Hydrocephalus in Abrede stellt, berichtet Kattenbracker[31]) über 2 Fälle von ausgesprochener Querlage. Er hatte ferner unter 26 Fällen 17 Schädellagen und 7 Beckenendlagen.

Unter 12 Fällen habe ich 9 Schädellagen und zwar 4 I. und 5 II., 2 Unterendlagen und 1 Schräglage, bei der der Kopf links abgewichen war und die durch Wendung auf den Fuss beendet wurde.

Die Diagnose des Hydrocephalus kann unter Umständen grosse Schwierigkeiten machen.

Ist derselbe einigermassen stark entwickelt, so sind das Vorspringen der Stirn und die Disproportion zwischen Schädel und Gesicht sehr charakteristisch. Dieses überschreitet seine normale Grösse nicht, während jener je nachdem eine grössere oder geringere Grössenzunahme aufweist. Die Knochen enden an den Nähten ganz unregelmässig strahlenförmig, sodass man beim Touchieren den Eindruck auffallend dünner Knochen hat.

Ein enormer Leibesumfang kann gegebenen Falls den Verdacht auf Hydrocephalus erwecken.

Das Pergamentknittern, welches Kaltenbach angiebt, ist in manchen Fällen vorhanden, fehlt jedoch auch in vielen, wie es ja leicht erklärlich ist, da es doch nur auftreten kann, wenn die Schädelknochen ihre Stärke bis zu einem gewissen Grade eingebüsst haben.

Das Fehlen des Ballotements kann sich als diagnostisch verwertbar erweisen, tritt aber erst auf, wenn der Schädel infolge von zu reichlicher Flüssigkeitsansammlung am Ballotieren verhindert wird.

Um am besten ein Bild von der Grösse des Kopfes zu bekommen, rät Fritsch, in der Wehenpause den Kopf combiniert zu verschieben.

Bei schweren Graden von Hydrocephalus werden die blasenartige Vorwölbung der Kopfbedeckungen mit abnorm beweglichen dünnen Knochen, weiten Nähten, grossen Fontanellen und die Grösse des Kopfes eine Stellung der Diagnose ermöglichen.

Verwechselungen können hier vorkommen z. B. mit stehen gebliebener Fruchtblasse oder auch mit grossen macerierten Früchten; jedoch muss differentiell-diagnostisch festgehalten werden, dass macerirte Schädel kein Geburtshindernis abgeben.

v. Winckel und Bollinger[5]) hielten in einem Falle von Uteruscarcinom bei dem ersten Blick eine fest in die Vulva ragende Blase für die Fruchtblase — es war aber ein von dem Hydrocephalus gebildeter Sack.

Einmal soll sogar nach Merriman's Angabe eine überfüllte Harnblase für Hydrocephalus gehalten und von einem Wundarzt punktiert worden sein.

Nach Blanc[4]) ist die Diagnose bei vorliegendem Kopfe besonders schwer bei Stirnlage, Gesichtslage und hinterer Scheitelbeineinstellung, da selbst normale Schädel hierbei als deutliche Prominenz über der Symphyse zu palpieren sind.

Nach Stratz[31]) weisen bei Kopflage Herztöne über Nabelhöhe auf Hydrocephalus hin.

Tritt bei normalem Becken und guten Wehen der Kopf nicht tiefer, so wird man jedenfalls an Hydrocephalus denken müssen. Führt eine Untersuchung ohne Narkose nicht zum Ziel, so wird man unter geeigneten Verhältnissen zu dieser seine Zuflucht zu nehmen haben.

Bei unseren Kopflagen wurde immer sowohl äusserlich als auch innerlich untersucht mit Ausnahme eines Falles (Jensch). Allerdings fühlte sich in diesem der Kopf ziemlich voluminös an, jedoch wurde von einer inneren Untersuchung vorläufig abgesehen, da bis dahin überhaupt noch keine Wehen gewesen waren und nach Aussage der Hebamme der Muttermund noch nicht für einen Finger durchgängig war. Die Diagnose: Hydrocephalus war daher nicht gestellt worden.

Als der Arzt dann kam, wurde der Kopf gerade spontan geboren.

Die Untersuchung in Narkose bei Kopflage erwies sich nur einmal als nötig.

Die erwähnten Merkmale genügten in den vorliegenden Fällen, um die Diagnose: Hydrocephalus zu ermöglichen.

Einmal (Deutscher) erwies sich nur das Fehlen des Ballottements als positiv. Pergamentknittern war nicht vorhanden, die tastbaren Nähte waren eng, die Knochen hart, und doch wurde mit Rücksicht auf den ganzen Verlauf der Geburt die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Hydrocephalus gestellt, event. noch Doppelmissbildung in Betracht gezogen.

Die Untersuchung in Narkose wurde nur noch einmal bei einer Schräglage (Frost) angewandt, da man ohne Narkose zu keiner sicheren Diagnose kam. Sie war nun erfolgreich.

Viel schwieriger als bei Kopflage gestaltet sich die Diagnose bei Unterendlage, wenn der Rumpf noch nicht geboren ist.

Ist gleichzeitig eine Spina bifida vorhanden, so kann man diese unter Umständen diagnostisch verwerten.

Ist der Rumpf bereits geboren und macht nun die Extraktion des Kopfes Schwierigkeiten, so rät v. Winckel zunächst festzustellen, wo das Gesicht sich befindet, ferner, ob die Conjugata verengt ist und wie hoch der Fundus uteri steht. Führe diese Untersuchung nicht zum Ziele, so solle man mit der ganzen Hand eingehen. Auf diese Weise werden sich viele Irrtümer vermeiden lassen.

Roger[20]) berichtet über einen Hydrocephalus in Beckenendlage bei einer 36jährigen Frau, die einmal spontan geboren hatte. Der hinzugerufene Arzt hatte gewaltige Anstrengungen gemacht, den Kopf zu extrahieren, dabei den Unterkiefer mit dem stumpfen Haken gebrochen. Roger findet den Kopf über dem Beckeneingang das Kinn nach hinten, das Abdomen stark ausgedehnt. Erneute Extraktionsversuche werden gemacht. Nun wird die Zange angelegt, die aber wiederholt abgleitet. Ebenso geht es mit dem Kephalotryptor. Bei wiederholten Extraktionsversuchen wird der Kopf abgerissen. Darauf erst wurde der Schädel perforiert.

Nicht so sehr selten sind doch die Fälle, wo auch bei vorliegendem Kopfe die Diagnose: Hydrocephalus erst auf Grund des dauernden Abgleitens der Zange bei Extraktionsversuchen oder der Unmöglichkeit, dieselbe zu schliessen, gestellt worden ist.

Sowohl Eröffnungs- als auch Austreibungs-Periode werden bei Hydrocephalie des Kindes gewöhnlich verlängert; die Verlängerung in ihrem vollen Umfange kommt allerdings sehr selten zur Beobachtung, da in den meisten Fällen Kunsthilfe notwendig wird.

Es muss hervorgehoben werden, dass der Geburtsakt weniger durch die Grösse als vielmehr durch die Beschaffenheit des Schädels beeinflusst wird.

Ein grosser Hydrocephalus dehnt auch den Uterus gewaltig aus und wird schon deswegen sehr gefährlich sein können, eignet sich jedoch, da die Knochen dünn und das ganze Gerüst nachgiebig sind, für die Passage

durch das Becken besser, als ein kleinerer, dessen Knochen hart und weniger nachgiebig sind.

Die Chancen für das Eintreten des Kopfes sind sicher am günstigsten, wenn derselbe dem Rumpfe folgt.

Salus[21]) führt einen Fall an, wo bei Beckenendlage ein Hydrocephalus ohne Punktion oder Perforation und auch ohne jegliche Fissur des Dammes oder der Schleimhaut geboren wurde, unter Anwendung des Veit-Smellie'schen Handgriffes und der Impression des Schädels bei einer I. para.

Die Thatsache, dass grosse Hydrocephali gewöhnlich leichter geboren werden als kleine bei Beckenendlage, erklärt er sehr mit Recht damit, dass während des Zuges am kindlichen Rumpfe der dünne Sack, den die erweiterten Ventrikel bilden, ebenso wie die Dura reissen. Die Ventrikelflüssigkeit verteilt sich nun, und der Schädel wird bei der Geburt wie ein elastischer Schlauch in die Länge gezogen.

Zur Illustration hierfür führe ich einen Fall von Küstner wörtlich[1]) an:

„Das Kind hatte sich in Fusslage gestellt, die Diagnose des vorhandenen, mässig hochgradigen Hydrocephalus war nicht gestellt worden; als nach Austritt der Schultern der Kopf dem mit der üblichen Kraft ausgeführten Veit-Smellie'schen Handgriff nicht folgte, zog ich, nachdem die Nabelschnur mittlerweile pulslos geworden war, mit verstärkter Kraft; plötzlich ein fühl- und hörbares Knacken. Darauf folgte der Kopf dem Zuge."

„Die Autopsie des hydrocephalischen Kindes ergab Berstung der Decken der Hirnventrikel und so entstandenen Hydrocephalus externus; d. h. ein Teil der Cerebralflüssigkeit war durch den Riss des Gehirns unter die Galea aponeurotica getreten."

Ich habe keinen derartigen Fall zu verzeichnen, in den beiden Fällen von Unterendlage (Heine, Bertram) wurde die Perforation gemacht. Bei dem 1. (Heine) flossen ca. 2 Liter, bei dem 2. ca. 400 ccm Flüssigkeit ab. Bei dem 1. stellte sich vor der Perforation der Extraction des

Kopfes ein starker Widerstand entgegen, ausserdem war in beiden Fällen das Kind schon abgestorben.

Was die Grössenzunahme der Durchmesser bei Hydrocephalus anlangt, so fand Regnault[22]) bei der Untersuchung von 29 Schädeln, dass dabei immer der transversale Durchmesser am meisten zunimmt. Die Brachycephalie tritt um so mehr hervor, je ausgesprochener der Hydrocephalus und je jünger das Individuum ist.

Ausser Grösse und Beschaffenheit des Kopfes ist von grosser Bedeutung für die Geburt noch die Lage und Einstellung des Kindes. Dass Beckenendlagen günstiger sind, als Schädellagen, ist schon bemerkt worden.

Nach Spiegelberg ist es nicht so günstig, wenn der Kopf mit dem grössten Umfange platt auf den Beckeneingang tritt, als wenn er schräg, seitlich abgewichen oder gar in starker Flexions- oder Extensionsstellung eintritt.

Schroeder-Olshausen[23]) sagt: dadurch, dass der Schädel nicht selten mit Stirnbein oder Hinterhauptbein seitlich auf dem einen Beckenrande aufstehe, werde sein an sich schon erschwertes Eintreten in das Becken noch mehr behindert. Er steht also in einem gewissen Gegensatze zu Spiegelberg.

Hohl hält die Einstellung des Schädels für die beste, wenn er mit dem nach vorn liegenden Scheitelbeine möglichst tief liegt. Er braucht dann nicht mit seinem grössten Durchmesser die Conjugata vera zu passieren, sondern mit einem etwa von der einen Seitenfontanelle zur Sagittalnaht gezogenen.

Auch Blanc[4]) schliesst sich dieser Ansicht an und hält ausserdem noch Stirnlage und 3. und 4. Schädellage für vorteilhaft.

In dem einen unserer Fälle (Pawlyka), die spontan verliefen und wo es sich um eine II. Schädellage handelte, wurde auch bei der letzten vor der Geburt vorgenommenen Untersuchung festgestellt: Kopf etwas schräg im Becken, was ja einer der von Spiegelberg als für den Eintritt des Kopfes günstig angegebenen Lagen entsprechen würde.

Bei dem 2. spontan verlaufenen Falle (Jensch) war die letzte Untersuchung ca. 16—18 Stunden vor der Geburt vorgenommen worden, wo der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang sich befand. Als dann der Arzt erschien, zeigte sich der Kopf schon in der Vulva.

Infolge der durch den Hydrocephalus hervorgerufenen Dehnung des Uterus sowie des Widerstandes, den derselbe seiner Austreibung entgegengesetzt, und der damit häufig verknüpften Verlängerung der Geburt sehen wir die Wehenthätigkeit verschiedentlich beeinflusst.

Gewiss können die Wehen normal sein; häufig sind sie jedoch schwach, bisweilen aber auch stürmisch, oder der Uterus ist tetanisch contrahiert.

Manchmal werden auch anfänglich schwache Wehen immer stärker und stärker, folgen sich in immer kürzeren Intervallen und lassen schliesslich gar keine Wehenpausen mehr erkennen, wie wir es in Fall Kuhnert sehen.

Tetanische Contraction des Uterus sehen wir in unseren Fällen 2 Mal auftreten. 1 Mal bildete sie sich heraus nach anfänglich schlechten Wehen, die häufig sistierten, bei einem Hydrocephalus in Schädellage, dessen Punktion 2 Liter ergab (Krebs), das 2. Mal wird sie konstatiert bei einer Frau, bei der schon 3 Tage vorher die ersten Wehen aufgetreten waren. (Winkler).

In Fall 10 (Jensch), der spontan verlief, waren die Wehen kräftig. Die Geburt des Kopfes wurde durch 3 Wehen erledigt.

Zur Regulierung der Wehen und Herabsetzung der Spannung des Uterus erweist sich Morphium innerlich oder subcutan als ein ausgezeichnetes Mittel.

Die Prognose für die Mutter hängt sehr wesentlich davon ab, ob überhaupt und ob zur rechten Zeit die richtige Diagnose gestellt wird. Wird sie rechtzeitig gestellt, dann kann wohl ausnahmslos durch zweckentsprechende Massnahmen der Geburtsverlauf für die betreffende Frau gefahrlos gestaltet werden, wie aus unseren Fällen zu ersehen ist.

Wird dieselbe nicht oder auch nur nicht zur rechten Zeit gestellt, so können die bedauerlichsten Complicationen eintreten.

Da der vergrösserte Kopf häufig ein unüberwindliches Hindernis abgiebt, so zieht sich das Corpus uteri über den vorliegenden Teil zurück, der innere Muttermund rückt immer mehr in die Höhe, dementsprechend werden das obere Cervixsegment (untere Uterinsegment) und auch die Scheide immer mehr gedehnt. Erfolgt nun nicht die Beseitigung des Hindernisses durch spontane Geburt oder Kunsthilfe, so tritt Ruptur ein.

Schuchard[2]) erwähnt, dass unter 73 Fällen lediglich infolge von zu spät gestellter Diagnose 13 Mal die Mütter sterben mussten, und zwar 12 Mal durch Uterusruptur. 2 weitere Fälle von Uterusruptur, bei denen das Kind in die Bauchhöhle ausgestossen war, heilten, die eine nach Entfernung des Kindes durch Laparatomie, die andere nach Wendung und Extraction des punktierten Hydrocephalus. In 8 Fällen trat die Ruptur spontan, in 6 Fällen nach forcierten Extraktionsversuchen mit Forceps ein. In allen 14 Fällen von Ruptur war Schädellage des Kindes vorhanden.

Underhill[24]) sah in 17 Jahren unter 6 Fällen 1 Mutter an Uterusruptur zu Grunde gehen, wahrscheinlich nach vergeblichen Zangenversuchen, Veit in 9 Fällen 4 Mütter an Uterusruptur.

Swayne nennt unter 7 Fällen 3 spontane Uterusrupturen, von denen 1 letal verlief.

Die Uterusruptur ist jedenfalls diejenige Complication, welche man am meisten fürchten muss, da ein sehr grosser Procentsatz von Müttern an ihr sterben muss.

Selten sind die Fälle, in denen sie ausheilt.

Ausser den 2 von Schuchard mitgeteilten erwähnt z. B. auch Maigrier[25]) einen Fall von Heilung.

Die unglücklichen Ausgänge für die Mütter treten fast alle bei Kopflage ein, wenn keine zweckentsprechende Therapie rechtzeitig eintritt, bei Unterendlagen sind sie meist die Folge unzweckmässiger Massnahmen.

Damm- und Scheidenrisse kommen bei spontanen Geburten hauptsächlich bei Schädellage vor.

Durch langen Druck des Kindskopfes können sich auch Vesico-vaginal-Fisteln bilden, wofür Nylander[26]) ein Beispiel bei einer 25jährigen IV. para giebt.

Als weitere Complicationen führt Rosenblatt[3]) Luftembolieen und Verrenkungen des Steissbeins an.

Bei langer Geburtsdauer besteht ferner die Gefahr der Einwanderung des Bacterium coli commune, das nach Gebhardt[27]) zu den Erregern der tympania uteri zu rechnen ist.

Eine ferner sehr unangenehme und für die Mutter unter Umständen sehr gefahrvolle Complikation ist die der Geburt bisweilen folgende Atonia uteri. In manchen Fällen erweisen sich dann kalte oder auch heisse Uterusausspülungen erfolgreich.

In unseren Fällen wurde 3 Mal im ganzen Ergotin bezw. Cornutin gegeben, da der Uterus sich 2 Mal nicht genügend contrahierte, 1 Mal prophylaktisch bei leidlicher Contraction.

In dem einen der beiden ersten Fälle (Pawlyka) trat anfangs eine nur mässige Nachblutung auf, jedoch kam es am Nachmittage und Abend desselben Tages noch zu zwei profusen Blutungen. Am folgenden Morgen bestanden immer noch schwächere Blutungen, die erst standen, nachdem zur Compression der Aorta Bügeleisen auf den Leib gelegt worden waren.

Ist der Hydrocephalus mit Placenta praevia compliciert, so sind die Gefahren natürlich noch viel grösser.

Hönck[28]) berichtet über einen derartigen Fall. Es bestand Placenta praevia centralis.

Nach der Entleerung des Uterus, der bis zuletzt sehr fest war, trat Atonie und mässiger Blutverlust ein. Tamponade nach Dührssen war ohne Erfolg. Obgleich Verletzungen ausser einem Dammriss II. Grades nicht entstanden waren, ging Patientin eine Stunde nach der Geburt an Verblutung zu Grunde. Analeptica, Zufuhr von

mehreren Litern Kochsalzlösung, Autotransfusion hatten sich gleichfalls als vergeblich erwiesen.

Ausser der schwersten Verletzung, welche durch unzweckmässige Massnahmen entstehen kann, der Uterusruptur, sehen wir nach vergeblichen Extractionsversuchen z. B. Damm- und Scheidenrisse, auch tiefe Einrisse ins untere Uterinsegment eintreten.

Kufferath erwähnt einen Fall, in dem nach vergeblichen Zangenversuchen Blasengangrän eingetreten war.

Nach Hohl starben in 77 Fällen 21 Mütter (26%), nach v. Winckel in 60 Fällen 10 Mütter (ca. 18%), nach Schuchard in 73 Fällen 13 Mütter (19,2%), nach Veit in 9 Fällen 4 Mütter (ca. 45%).

Uns starb unter 12 Fällen eine Frau.

Die Prognose für die Kinder ist die denkbar schlechteste. Wenn sie nicht schon vor der Geburt abgestorben sind, so tritt dies gewöhnlich während der Geburt ein, da sie infolge ihrer überaus labilen Lebensfähigkeit nicht imstande sind, die Alteration, wie sie der Geburtsakt, zumal wenn er langdauernd und schwierig ist, mit sich bringt, zu überstehen.

Kommen sie doch lebend zur Welt, so sind in der Regel ihre Tage gezählt. Nur selten erreichen sie ein höheres Alter und führen dann fast immer ein trauriges Dasein.

v. Winckel giebt die Mortalität der Kinder auf etwa 83% an, wovon ca. 20% auf die ante partum Gestorbenen abzurechnen sind. Er hatte unter 60 Fällen 17 lebende Kinder; 7 starben wenige Stunden nach der Geburt, 10 blieben längere Zeit am Leben. Nach Weber waren von 60 Kindern 41 bei der Geburt tot, 6 wurden 1 Jahr.

Nach Chassinat wurden von 60 Hydrocephali 41 tot geboren, 19 lebend, von den letzteren 7 bei spontaner Geburt. Von den 19 lebenden Kindern starben 15 innerhalb der ersten 21 Lebensjahre, 4 lebten noch, 1 war geheilt; aber in diesen Fällen war der Hydrocephalus sub partu nur gering gewesen.

Von 11 unserer Kinder lebten nach der Geburt 3 (Rösner, Winckler, Deutscher); es war im Fall Winckler und Deutscher zur Beendigung der Geburt die Punktion des kindlichen Schädels vorgenommen worden. Das eine dieser Kinder starb sofort nach der Geburt, ohne geschrieen zu haben, das andere 7 Stunden post partum.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass man bei der Geburt eines Hydrocephalus auf die Mutter in allererster Linie Rücksicht zu nehmen und demgemäss seine Massnahmen einzurichten hat. Die Rücksicht auf das Kind hat demgegenüber in den Hintergrund zu treten.

Operative Massnahmen werden sich bei Hydrocephalus gewöhnlich als notwendig erweisen, nur spärlich ist die Zahl der spontan, ohne Schaden für die Mütter erfolgten Geburten. Von unseren beiden spontanen Geburten verlief 1 Mal die Geburt ohne Schaden für die Mutter (Jensch), 1 Mal (Pawlyka) trat Atonie mit Blutungen im Gefolge auf. In beiden Fällen wurde im Wochenbett Temperatursteigerung beobachtet.

Nach v. Winckel ist in 33 von 60 (ca. 66%), nach Hohl in 63 von 77, nach Macdonald in 84 von 109, nach Schuchard in 62 von 73, nach Boehr in 10 von 17, nach Veit in 9 von 9, nach Reichelt in 4 von 4, nach Swayne in 4 von 7 Fällen Kunsthilfe erfolgt.

In 11 unserer Fälle wurde 10 Mal die Geburt durch Kunsthilfe beendet.

Wohl nur ganz ausnahmsweise genügt die Impression des Schädels oder der Veit-Smellie'sche Handgriff oder auch beides vereint. Ein Beispiel für Erfolg bei diesem Verfahren giebt Salus[21]), indem auf diese Weise ein Hydrocephalus ohne jegliche Verletzung des Dammes oder der Schleimhaut geboren wurde. Der Horizontalumfang des Kopfes betrug 41,5 cm.

Dauert die Geburt noch nicht lange, lassen die Wehen nichts zu wünschen übrig, ist das Allgemeinbefinden der Mutter ein zufriedenstellendes und sind die kindlichen Herztöne gut, so empfiehlt es sich, abzuwarten; macht die

Geburt jedoch keine Fortschritte oder ändert sich der Zustand der Mutter in malam partem, so ist wohl bei Schädellage zunächst die Punktion auszuführen, da diese an sich das Leben des Kindes nicht ohne Weiteres bedroht, sie sogar extrauterin zur Heilung des Kindes benutzt wird. Natürlich muss man bei derselben streng aseptisch verfahren.

In dem einen der von Schuchard angeführten zwei Fälle von nach Punktion lebenden Früchten lebte das Kind noch 6 Wochen.

Wir hatten nach voraufgegangener Punktion zwei lebende Kinder, jedoch starb das eine sogleich, das andere auch schon 7 Stunden nach der Geburt.

Fritsch[33]) hält die Punktion bei Hydrocephalie des Kindes für überflüssig und sagt:

„Die Punction mit dem Troicart wäre theoretisch richtiger, doch möchte ich fragen, wie viele praktische Geburtshelfer solche lange Troicarts mit sich führen."

Er rät, von vornherein die Perforation mit dem scherenförmigen Perforatorium zu machen.

Lebt das Kind noch, so ist doch jedenfalls ein Versuch mit der Punktion zu machen, da sie das humanere Verfahren ist. Man bedient sich dabei vorteilhaft eines langen, schwach gekrümmten Troicarts von etwa 6 mm Dicke.

Über die Art und Weise, wie man bei Kopflage nach der Punktion sich weiter zu verhalten hat, sind die Ansichten geteilt.

Nach Schroeder-Olshausen[28]) muss man, wenn man den vorliegenden Kopf punktiert hat und ohne Schwierigkeiten neben ihm vorbei zu den Füssen kann, stets die Wendung und Extraction folgen lassen. Begründet wird diese Massnahme damit, dass der entleerte nachfolgende Kopf sich leicht durch das Becken ziehen liesse, während die Wehen den vorausgehenden schlaffen Kopf nur schwer durchzutreiben imstande seien. Nur wenn die Wendung nicht mehr möglich sei, weil der Kopf bereits weit im Becken oder das untere Uterinsegment (ob. Cervixsegment) schon in bedenklicher Weise gedehnt sei, könne man nach

der Punktion die spontane Geburt abwarten und eventuell durch kräftigen Druck auf den Fundus unterstützen.

Im Gegensatz hierzu rät Küstner[1]), die Wendung zu unterlassen, da er die durch dieselbe hervorgerufene Dehnung der an sich schon gedehnten Uteruswand für bedenklich hält. Man befände sich hier in derselben Lage, wie bei verschleppter Querlage. Daher müsse die denkbar grösste Schonung der mütterlichen Cervix als eine Hauptaufgabe angesehen werden. Man solle nach der Punktion die weitere Geburt den Naturkräften überlassen.

Wenn auch zugegeben werden müsse, dass ein punktierter Wasserkopf vielleicht der ungeeigneste Körper wäre, den Muttermund völlig zu dilatieren, so sei kein plausibler Grund ausfindig zu machen, warum er schliesslich nicht unter dem Einfluss ausreichender Wehen es doch thun solle, wie er es ja in einer Anzahl von Fällen gethan habe.

Wendung und Extraction solle man nur bei besonderer strenger Indikation vornehmen.

Nach diesen Principien sind unsere Fälle behandelt worden, und es ist wohl kein Zufall, dass das Resultat ein ausserordentlich günstiges ist. Abgewichen worden ist von diesen Principien nur in dem einen poliklinischen Falle Frost, und wir haben es wohl wieder, wie Küstner meint, nicht als Zufall anzusehen, dass dieser Fall der einzige ist, in dem Exitus erfolgt ist.

Bei Beckenendlagen bei noch lebendem Kinde wird sich auch zunächst die Punktion empfehlen; nach v. Winckel's Vorschlag macht man dieselbe vorteilhaft durch die Fontanelle hinter dem Ohr oder durch das Foramen magnum.

Genügt die Punktion nicht, oder gelingt sie nicht, so muss man sich zur Perforation entschliessen. Man wird sich dann im einzelnen Falle noch zu fragen haben, ob die Extraktion sofort oder überhaupt anzuschliessen ist oder nicht.

Im Allgemeinen ist vor einer zu schnell folgenden Extraktion bei Schädellage zu warnen, da eine so plötzliche

Entleerung des Uterus für die Mutter sehr gefährlich werden kann.

Bezüglich der Art der Extraktion vertritt v. Winckel den Standpunkt, dass die Anwendung des Hakens gefährlicher ist, als die Extraktion mit der Mesnard'schen Knochenzange oder dem Kraniotraktor. Wenn der Kopf nicht folgt, solle man lieber den Schädel stückweise mit der Chiari'schen Knochenzange abtragen, die Weichteile aber zurücklassen, um endlich an ihnen den Rumpf hervorzuziehen.

Küstner und Fritsch empfehlen als geeignetstes Extraktionsinstrument nach der Perforation den Kranioklasten. Bisweilen gelingt es, nach Einführung des Fingers in die Perforationsöffnung den Schädel herauszuziehen.

Ist die Perforation des hydrocephalischen Schädels bei in Unterendlage geborenen Kindern aus irgend welchen Gründen nicht ausführbar, so ist von Einigen nach Ausschneidung von Brustwirbeln durch Einführung eines Katheters in den Rückenmarkskanal das Ausfliessen der Hydrocephalusflüssigkeit erreicht und auf diese Weise die Vollendung der Geburt ermöglicht worden. Einen solchen Fall berichtet z. B. Magnus. Forceps und Kephalotryptor hatten sich erfolglos erwiesen. Das scherenförmige Perforatorium war abgeglitten. Einen weiteren Fall erwähnt z. B. noch Maigrier.[25])

Haben die Kinder eine Spina bifida und liegt Beckenendlage vor, so kann man die Spina bifida punktieren, wie es Dougall vorschlägt, oder einen Katheter durch den eröffneten Spina-bifida-Sack in den Wirbelkanal bis in die Schädelhöhle einführen, wie es z. B. Calderini[29]) bei einem bis zum Kopfe geborenen Kinde that.

Hohl hält die Zange noch in den Fällen indiciert, wo der Schädel nicht zu gross und nicht zu weich, ferner nicht zu beweglich über dem Beckeneingang ist.

Die Franzosen sollen heute noch gelegentlich die Zange als Compressionsinstrument benutzen. Auch Weber empfahl 1878 die Zange zur Compression und führt auch 2 Fälle

an, in denen dieselbe am nachfolgenden über dem Becken stehenden Kopfe angewandt wurde. Sie glitt jedoch immer ab.

Mabaret[30]) wandte die Zange am nachfolgenden Kopfe nach voraufgegangener Punktion an.

Auch in einem unserer Fälle[32]) wurde einmal mit der Zange extrahiert (auch beschrieben von Schiller, Deutsche med. Wochenschrift 1894 No. 18), da bei der I. para das Wasser bereits vor 7 Stunden abgegangen war. Es wurde mit gutem Erfolge operiert, da der Kopf feststand und nicht allzu gross war.

Im Allgemeinen liegen jedoch gegen die Anwendung der Zange grosse Bedenken vor. Entweder lässt sie sich gar nicht schliessen, da ihre Kopfkrümmung zu klein und die Löffel zu kurz sind, oder sie gleitet beim Versuche zu extrahieren, ab.

Forcierte Zangenversuche können aber auch Ruptur des häufig überdehnten Uterus hervorrufen. Schuchard hatte, wie erwähnt, 6 Rupturen, die nach forcierten Extractionsversuchen mit der Zange eintraten. Punktion oder Perforation hätten doch diese Complication vermeiden lassen.

Küstner[1]) warnt auch vor der Anwendung der Zange am hochstehenden Kopfe. Er sagt dann weiter: „Ist der Kopf ins Becken getreten und stockt dann die Geburt, so kann man, wenn auch nur mit äusserster Vorsicht und steter Rücksichtnahme darauf, dass nun ein für alle Male das Instrument nur für mittelgrosse normale Köpfe passt, die Zange anlegen.

Keinesfalls ziehe man unvorsichtig und rücksichtslos darauf los, sie gleitet ja hier ausserordentlich leicht ab.“

Wiegand sagt: „Bei hohem Stande des hydrocephalischen Kopfes hat man von den Zangenversuchen nichts als Verletzungen der Mutter und Brand und schwere Wochenbetten zu erwarten.“

Wir hatten 2 spontane Geburten (Jensch, Pawlyka), und zwar 1 in I., 2 in II. Schädellage. 4 Mal wurde

punktiert (Krebs, Winckler, Deutscher, Frost); alle 4 Fälle waren Schädellagen. 3 Mal davon wurde darauf die Geburt den Naturkräften überlassen (Krebs, Winckler, Deutscher), 1 Mal (Frost) wurde versucht, einen Schädelknochen mit der Hakenzange zu fassen, was jedoch nicht gelang. Da das Anlegen des Kraniotoms wegen der Blutung zu zeitraubend erschien, wurde die Wendung auf den Fuss und Extraktion vorgenommen. Die Frau starb.

4 Mal (Kuhnert, Heine, Januscewska, Bertram), wurde perforiert, drei Mal davon (Kuhnert, Heine, Januscewska) bei Schädellage die Extraction ausgeschlossen, 1 Mal (Bertram) bei einer Beckenendlage, wo das Kind schon bis zu den Schultern geboren war, die Geburt des Kopfes abgewartet.

1 Mal (Rösner) kam bei I. Schädellage die Zange mit Erfolg zur Anwendung.

Zum Schluss erlaube ich mir, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Küstner für die liebenswürdige Überlassung des Materials, für die Anregung zu dieser Arbeit und die Unterstützung bei derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

1. Küstner, Müller's Handbuch der Geburtshilfe, II. Bd. 1889.
2. Schuchard, Über die Schwierigkeit der Diagnose und die Häufigkeit der Uterusruptur bei foetater Hydrocephalie. I.-D. Berlin 1884.
3. Rosenblatt, Der congenitale Hydrocephalus und seine Beziehung zur Geburt, I.-D. Giessen 1898.
4. Blanc, Die foetale Hydrocephalie in geburtshilflicher Beziehung, I.-D. Berlin 1893.
5. von Winckel, Lehrbuch der Geburtshilfe 1893.
6. Ziegler, Specielle pathologische Anatomie 1898.
7. Pott, Berliner klinische Wochenschrift 1895.
8. Gerhardt-Seifert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1899.
9. Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1896.
10. von Bókay, Schmidt's Jahrbücher 264 (1899).
11. Biedert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1894.
12. L. Concetti, Chemische Untersuchungen über die hydrocephalische Flüssigkeit und ihre Wirkung gegenüber pathogenen Bakterien, Archiv für Kinderheilkunde XXIV.
13. Rosenthal, Ueber congen. Hydrocephalus, I.-D. Berlin 1891.
14. Elsner, Zur Kenntnis der Aetiologie des chronischen Hydrocephalus, I.-D. Berlin 1896.
15. Ruge, Einige Fälle von infantilem Hydrocephalus, I.-D. München 1893.
16. P. Haushalter et C. Thiry, Centralblatt für die medic. Wissenschaften 1898.
17. Heller, Berliner klin. Wochenschrift 1893.
18. Neumann, Münchener medic. Wochenschrift 1900.
19. Czerny, Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathol. Anatomie, X. Bd. No. 7, 1899.

20. Roger, Centralblatt für Gyn. 1884.
21. Salus, Centralblatt für Gyn. 1896.
22. Regnault, Centralbl. f. Pathol. u. pathol. Anatomie 1895.
23. Schroeder-Veit-Olshausen, Lehrbuch d. Geburtshilfe.
24. Underhill, Centralblatt f. Gyn. 1891.
25. Maigrier, Centralblatt f. Gyn. 1890.
26. Nylander, Schmidt's Jahrbücher 260. (1898.)
27. Gebhardt, Über das Bacterium coli commune und seine Bedeutung in der Geburtshilfe, Zeitschrift f. Geburtshilfe und Gynaekologie XXXVII. VI.
28. Hönck, Centralblatt für Gyn. 1893.
29. Calderini, Centralblatt für Gyn. 1888.
30. Mabaret, Centralblatt für Gyn. 1889.
31. Kattenbracker, Die geburtshilfliche Bedeutung des Hydrocephalus congen., I.-D. Berlin 1895.
32. Schiller, Deutsche medicin. Wochenschrift 1894, Vereinsbeilage No. 18.
33. Fritsch, Klinik der geburtshilfl. Operationen. 1880 u. 88.

Lebenslauf.

Verfasser wurde am 31. Oktober 1877 als Sohn des Kaufmanns Adolph Hoffmann in Zabrze O/S. geboren.

Nach Absolvierung des Johannes-Gymnasium zu Breslau, welches er Michaelis 1895 mit dem Zeugnis der Reife verliess, studierte er auf den Universitäten Breslau 8 und Halle a/S. 1 Semester Medicin. 1898 bestand er das Tentamen physicum, im Juli 1900 das medicinische Staatsexamen, im selben Monat das Rigorosum.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

Hasse, Heidenhain, Chun, Cohn, O. E. Meyer, Born, Ladenburg, Heydweiller, Küstner, v. Mikulicz-Radecki, Kast, Ponfick, Uhthoff, Filehne, Flügge, Czerny, Pfannenstiel, Heine, Kausch, Fehling, Weber, Harnack, v. Hippel, Pott.

Thesen.

I. Bei Hydrocephalus in Schädellage ist auch nach der Punction oder Perforation die Wendung zu vermeiden.

II. Die meisten der als Implantationscarcinome beschriebenen Fälle lassen die Deutung zu, dass sie auf dem Blut- oder Lymphwege entstanden sind.

III. Der Commotio cerebri liegen wohl in sehr vielen Fällen anatomische Veränderungen zu Grunde.